



**University of  
Zurich<sup>UZH</sup>**

**Zurich Open Repository and  
Archive**

University of Zurich  
University Library  
Strickhofstrasse 39  
CH-8057 Zurich  
[www.zora.uzh.ch](http://www.zora.uzh.ch)

---

Year: 2018

---

## **Zygodon dentatus (Limpr.) Kartt**

Roloff, Frauke ; Urmi, Edi

Posted at the Zurich Open Repository and Archive, University of Zurich  
ZORA URL: <https://doi.org/10.5167/uzh-189680>  
Scientific Publication in Electronic Form  
Published Version

Originally published at:

Roloff, Frauke; Urmi, Edi (2018). *Zygodon dentatus* (Limpr.) Kartt. In: Swissbryophytes Working Group (Hrsg.), [www.swissbryophytes.ch](http://www.swissbryophytes.ch): Moosflora der Schweiz.

## *Zygodon dentatus* (Limpr.) Kartt.

Gezähntes Jochzahnmoos, Accouplette dentée

**Charakteristische Merkmale:** *Zygodon dentatus* kann mit genügender Sicherheit mit folgenden Merkmalen bestimmt werden: (1) Räschen locker, Stämmchen flattrig, bis 1.5 cm hoch. (2) Brutkörper häufig, stengelbürtig auf kurzen Stielchen in den Blattachseln, bräunlich, ellipsoidisch, 4-5 Zellen lang, diese mit Quer-, Schräg- und gebogenen Längswänden. (3) Blätter eilanzettlich, gekielt, feucht zurückgebogen. (4) Blattspitze mit dornigen Zähnen (mehrere, v.a. jüngere Blättchen prüfen!). (5) Blattrand flach. (6) Rippe unterhalb der Spitze endend, im Querschnitt mit ventralen Deutern. (7) Laminazellen mit mehreren spitzen Papillen.



© Markus Preußing

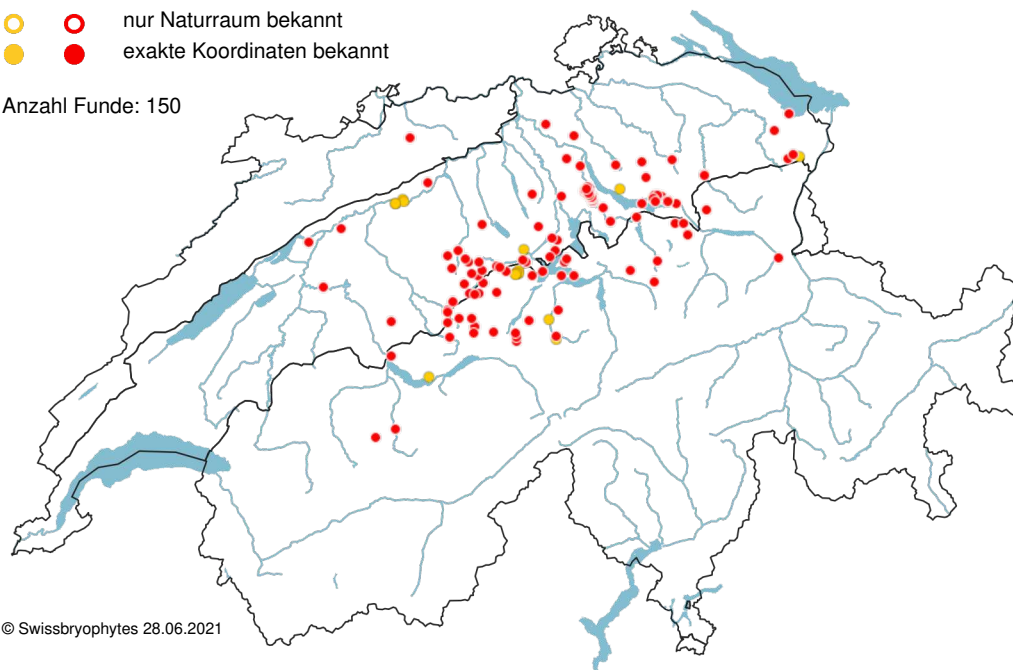
<b>Rote Liste Status:</b> Schnyder et al. 2004	NT - potenziell gefährdet
<b>NHV-Status:</b> BAFU 2019	nicht geschützt
<b>Priorität:</b> BAFU 2019	keine nationale Priorität bezüglich Arterhaltung und -förderung
<b>Massnahmenbedarf:</b> BAFU 2019	0 - momentan kein Massnahmenbedarf
<b>Verantwortung der Schweiz:</b> BAFU 2019	1 - gering
<b>Smaragdart:</b> Council of Europe	nein
<b>Umwelt Ziel- und Leitart UZL:</b> BAFU, BLW 2008	nein
<b>Waldzielart:</b> BAFU 2015	nein

## Verbreitung

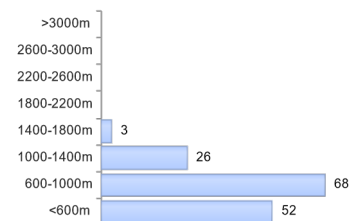
vor nach 1990

- ○ nur Naturraum bekannt
- ● exakte Koordinaten bekannt

Anzahl Funde: 150



© Swissbryophytes 28.06.2021



Höchste Fundstelle: 1670m  
Tiefste Fundstelle: 400m  
Aktuellster Fund: 19.02.2021

### Verbreitung

**Kantone:** Aargau, Appenzell

Ausserrhodon, Basel-Landschaft, Bern, Glarus, Luzern, Nidwalden, Obwalden, Schwyz, Solothurn, St. Gallen, Thurgau, Uri, Waadt, Zug, Zürich

**Naturräume:** Jura, Mittelland, Alpen

## Ökologie

**Lebensraum:** lichte Berg- und Mischwälder, Schlucht- und Auenwälder, Waldränder und Hecken, Alleen, Parks und Obstgärten, freistehende Bäume; halbschattig bis lichtreich, nicht sonnig.

**Substrat:** bisher nur epiphytisch, an Stamm und Wurzeln von vielen Laubbäumen (Ahorn, Esche, Buche, Weide, Birn- und Apfelbaum, Eiche, Linde u.a.), bisweilen an Tannen, auch Totholz; luftfeucht bis trocken.

Informationsstand 05.2018



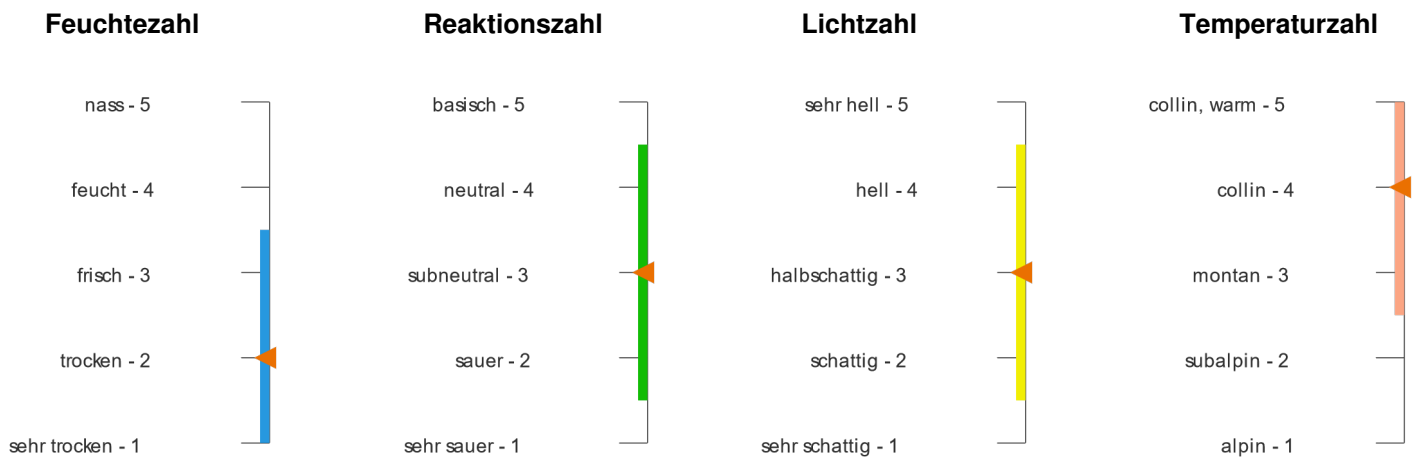
Schweiz, Rapperswil-Jona  
© Norbert Schnyder



Schweiz, Rapperswil-Jona  
© Norbert Schnyder

## Zeigerwerte

nach Urmi 2010, verändert - Erläuterungen siehe [www.swissbryophytes.ch](http://www.swissbryophytes.ch)





## Beschreibung

**Pflanzen:** in niedrigen, lockeren, weichen Räschen, 0.7-1.5 cm hoch, oben gelbgrün, unten bräunlich-grün. Stämmchen aufrecht, wenig verzweigt, fünfkantig, ohne Zentralstrang. Rhizoide rötlichbraun, glatt bis rauh. Blätter feucht spreizend bis zurückgebogen, trocken locker schraubig um das Stämmchen gedreht. Brutkörper zahlreich, stengelbürtig auf büscheligen Stielchen, leicht abfallend, bräunlich, keulenförmig bis ellipsoidisch, 50-75 x 30-35 µm gross, 4-5 Zellen lang, diese oft längsgeteilt mit gebogenen, frisch sich auch nach aussen wölbenden Zellwänden.

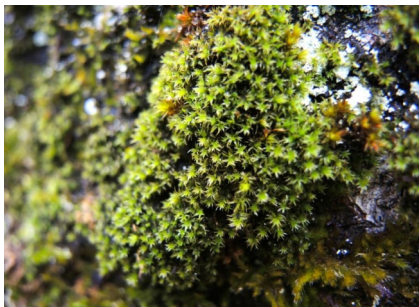
**Blätter:** eilanzettlich, oberwärts gekielt, ca. 1.7 mm lang. Blattgrundzellen herablaufend, kurz rechteckig, fast hyalin, glatt. Laminazellen unregelmässig isodiametrisch, dickwandig, stark papillös, 10-12(-13) µm gross. Blattrand flach, glatt bis papillös krenuliert. Blattspitze scharf gespitzt, meist dornig gezähnt und mit 1-2 glatten, verlängerten Endzellen. Rippe vor der Spitze endend, im Querschnitt mit ventralen Deutern und oft etwas differenzierten Rückenzellen, die übrigen Zellen homogen und ±dickwandig.

**Gametangien und Sporophyten:** diözisch. Sporogone sehr selten.

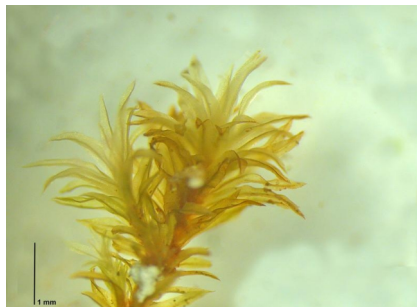
Informationsstand 05.2018

## Bilder

Weitere Bilder von Merkmalen dieser Art auf [www.swissbryophytes.ch](http://www.swissbryophytes.ch)



Habitus / feuchte Pflanze  
© Norbert Schnyder



Habitus / feuchte Pflanze  
© swissbryophytes / Frauke Roloff



Habitus / trockene Pflanze  
© Norbert Stapper



Habitus / trockene Pflanze  
© swissbryophytes / Frauke Roloff



Asexuelle Reproduktionsorgane / Brutkörper  
© swissbryophytes / Frauke Roloff



Asexuelle Reproduktionsorgane / Brutkörper  
© swissbryophytes / Frauke Roloff



Asexuelle Reproduktionsorgane / Brutkörper  
© swissbryophytes / Frauke Roloff



Asexuelle Reproduktionsorgane / Brutkörper  
© swissbryophytes / Frauke Roloff

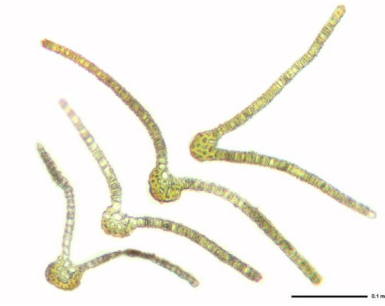


Blatt / ganzes Blatt  
© swissbryophytes / Frauke Roloff

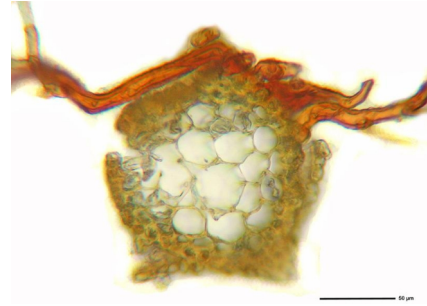




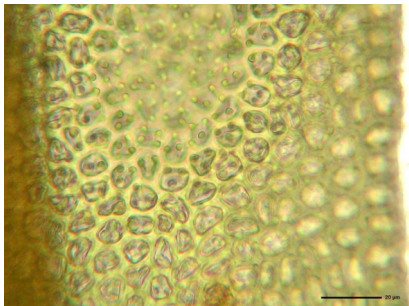
Blatt / ganzes Blatt  
© swissbryophytes / Frauke Roloff



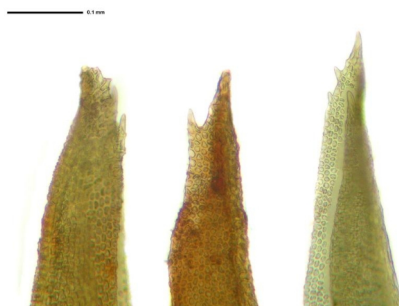
Blatt / Blattquerschnitt  
© swissbryophytes / Frauke Roloff



Stämmchen / Querschnitt  
© swissbryophytes / Frauke Roloff



Zellen / Blattmitte  
© swissbryophytes / Frauke Roloff



Zellen / Blattspitze  
© swissbryophytes / Frauke Roloff



Zellen / Blattspitze  
© swissbryophytes / Frauke Roloff



Zellen / Blattrand  
© swissbryophytes / Frauke Roloff



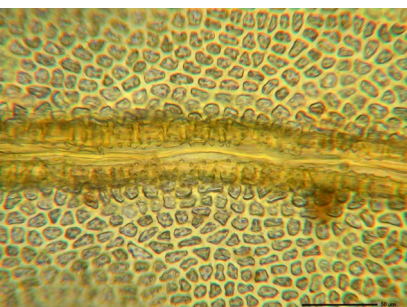
Zellen / Blattbasis  
© swissbryophytes / Frauke Roloff



Zellen / Lamina Querschnitt  
© swissbryophytes / Frauke Roloff



Zellen / Rippe Querschnitt  
© swissbryophytes / Frauke Roloff



Zellen / Rippe Aufsicht ventral  
© swissbryophytes / Frauke Roloff



Zellen / Rippe Aufsicht dorsal  
© swissbryophytes / Frauke Roloff

## Ähnliche Arten

### *Zygodon gracilis*

Ähnlicher Habitus, Blattspitzen auch gezähnt.

**Pflanzen** über 2 cm hoch -> *Z. dentatus*: Pflanzen nur um 1 cm hoch.

**Brutkörper** nicht beobachtet -> *Z. dentatus*: Brutkörper stets und reichlich vorhanden.

**Laminazellen** rundlich, dickwandig, nur ca. 8 µm gross -> *Z. dentatus*: Laminazellen unregelmässig isodiametrisch, ca. 11 µm gross.

**Blattgrundzellen** meist gelblich und dickwandig -> *Z. dentatus*: Blattgrundzellen meist hyalin und relativ dünnwandig.

**[Ökologie:** an schattigen Kalkfelsen -> *Z. dentatus*: an Laubholzstämmen, selten an Nadelbäumen.]

**Zygodon viridissimus**

Ähnlicher Habitus, Brutkörper ebenfalls mit Längswänden.

**Blattspitze** glatt und ungezähnt -> *Z. dentatus*: Blattspitze mit einzelnen dornigen Zähnen. (mehrere Blätter prüfen!)

**Brutkörper** 60-100 µm lang, (4-)5-6 Zellen lang, deren Längswände grade -> *Z. dentatus*: Brutkörper 50-75 µm lang, 4-5 Zellen lang, deren Längswände meist deutlich gebogen.

**Blätter** lanzettlich -> *Z. dentatus*: Blätter eilanzettlich.

**Laminazellen** in der Blattmitte 7-10(-12) µm gross -> *Z. dentatus*: Laminazellen in der Blattmitte 10-12 µm gross.

**Leptodontium styriacum**

Habituell ähnlich, auch mit dornig gezähnten Blattspitzen und reichlichen, ähnlichen Brutkörpern.

**Blätter** verlängert zungenförmig -> *Zygodon dentatus*: Blätter eilanzettlich.

**Laminazellen** mit C-förmigen Papillen -> *Zygodon dentatus*: Laminazellen mit spitzen Papillen (Aufsicht!).

**Rippenquerschnitt** mit medianen Deutern -> *Zygodon dentatus*: Rippenquerschnitt mit ventralen Deutern.

**Brutkörper** spindelförmig -> *Zygodon dentatus*: Brutkörper ellipsoidisch.

**Zygodon rupestris**

Mit ähnlichem Habitus.

**Blattspitzen** glatt und ungezähnt -> *Z. dentatus*: Blattspitzen mit einzelnen dornigen Zähnen (mehrere Blätter prüfen!).

**Blätter** linealisch-lanzettlich -> *Z. dentatus*: Blätter eilanzettlich.

**Brutkörper** einreihig (Zellfadentypus), Zellwände nur senkrecht zur Längsachse, bisweilen eine Schrägwand in der Spitze -> *Z. dentatus*: Brutkörper ein- bis zweireihig (Zellkörpertypus), Zellen mit Quer-, Längs- und Schrägwänden.

**Zygodon conoideus**

Nah verwandte Art.

**Brutkörper** spindelförmig, zylindrisch oder wurmförmig, (6-)7-8 Zellen lang, Zellwände verdickt, starr und sich nicht vorwölbbend, auch ausgereift hyalin und silberhell kontrastierend zum grünen Protoplasten -> *Z. dentatus*: Brutkörper ellipsoidisch, nie wurmförmig oder zylindrisch, 4-5 Zellen lang, immer auch mit längsgeteilten Zellen, Zellwände sich bisweilen vorwölbbend, rötlichbraun.

**Blattspitze** nicht gezähnt -> *Z. dentatus*: Blattspitze mit einzelnen dornigen Zähnen (mehrere Blättchen prüfen!).

**Blätter** breit eilanzettlich, feucht aufrecht absteehend -> *Z. dentatus*: Blätter schmal eilanzettlich, feucht aufrecht absteehend bis spreizend.

Informationsstand 05.2018

**Literatur****Literaturangaben zur Art**

Düll R., 1985. *Zygodon* in Europe and Macaronesia, with special regard to central Europe. - Abstracta Botanica 9, Suppl. 2: 45-54.

Frahm J.-P., Frey W., 2004. Moosflora, 4. Aufl. - Eugen Ulmer, Stuttgart. 538 S.

Frey W., Frahm J.-P., Fischer E., Lobin W. (revised by Blockeel T.L.), 2006. The Liverworts, Mosses and Ferns of Europe. - Harley Books, Colchester. 512 S.

Hallingbäck T., Lönnell N., Weibull H., 2008. Nationalnyckeln till Sveriges flora och fauna. Bladmossor: Kompaktmossor - kapmossor. Bryophyta: Anoetangium - Orthodontium, AJ 24-36. - ArtDatabanken, SLU, Uppsala. 1-504.

Karttunen K., 1984. *Zygodon gracilis*, *Z. rupestris* and *Z. dentatus*, comb. nov. (Musci, Orthotrichaceae). History and nomenclature. - Annales Botanici Fennici 21: 343-348.

Lewinsky-Haapasaari J. 1998. *Zygodon*. Hook. et Tayl., Musc. Brit. 1818. - In: Nyholm E., Illustrated Flora of Nordic Mosses. Nordic Bryological Society, Copenhagen and Lund. Fasc.4: 373-405.

Limpricht K.G. 1885-1903. Die Laubmoose Deutschlands, Oesterreichs und der Schweiz. - In: L. Rabenhorst (ed.), Kryptogamen-Flora von Deutschland, Oesterreich und der Schweiz. E. Kummer, Leipzig. 836 + 853 + 864 + 79 S.

Lüth M., 2004-2011. Bildatlas der Moose Deutschlands. - Eigenverlag M. Lüth, Freiburg i. Br. Fasz. 1-7 + 1b.

Malta N., 1926. Die Gattung *Zygodon* Hook. et Tayl. - Latvijas Universitātes Botaniskā Darza Darbi 1: 1-185.

Marková I., Plásek V., 2012. *Zygodon dentatus* (Limpr.) Kartt., a new moss species in the Bohemian Switzerland National Park pý (NW Bohemia, Czech Republic). - Casopis slezského zemského muzea Série A - V

Meinunger L., Schröder, W., 2007. Verbreitungsatlas der Moose Deutschlands, 1-3. - Regensburgische Botanische Gesellschaft, Regensburg. 636+700+709 S.

Müller N., 2005. *Zygodon gracilis* Berk. - eine seltene oder verkannte Art. - Meylania 34: 25-28.

Roth G., 1904-1905. Die Europäischen Laubmoose, 2 Bde. - W. Engelmann, Leipzig. XIII + 598 S., 52 Taf., XVI + 733 S., 62 Taf.

Schäfer-Verwimp A., Sauer M., Philippi G. 2001. Orthotrichaceae. - In: Nebel M., Philippi G. (Hrsg.), Die Moose

Baden-Württembergs. Eugen Ulmer, Stuttgart. 2: 163-208.

**Siebel H.N., During H.J.**, 2006. Beknopte mosflora van Nederland en België. - KNNV Uitgeverij, Utrecht. 285 S.

**Stebel A., Zarnowiec J.**, 2017. The Moss Genus *Zygodon* (Orthotrichaceae) in Poland - Distribution, Ecological Preferences and Threats. - *Cryptogamie, Bryologie* 38, 3: 231-251.

**Vitt D.H.** 2014. Orthotrichaceae Schimper. - In: Flora of North America Editorial Committee (ed.), Flora of North America north of Mexico. Oxford University Press, New York and Oxford. 28: 37-82.

## Weitere Literaturangaben

**BAFU** 2019. Liste der Nationalen Prioritären Arten und Lebensräume. In der Schweiz zu fördernde prioritäre Arten und Lebensräume. - Bundesamt für Umwelt, Bern, Umwelt-Vollzug Nr. 1709. 99 S.

**BAFU** 2015. Biodiversität im Wald: Ziele und Massnahmen. Vollzugshilfe zur Erhaltung und Förderung der biologischen Vielfalt im Schweizer Wald. - Bundesamt für Umwelt, Bern, Umwelt-Vollzug Nr. 1503: 186 S.

**BAFU, BLW** 2008. Umweltziele Landwirtschaft. Hergeleitet aus bestehenden rechtlichen Grundlagen. - Bundesamt für Umwelt, Bern, Umwelt-Wissen Nr. 0820: 221 S.

**Schnyder N., Bergamini A., Hofmann H., Müller N., Schubiger-Bossard C., Urmi E.** 2004. Rote Liste der gefährdeten Moose der Schweiz. - BUWAL-Reihe: Vollzug Umwelt, Bern. 99 S.

**Urmi E.** 2010. Bryophyta (Moose). - In: Landolt E., Flora indicativa, Ökologische Zeigerwerte und biologische Kennzeichen zur Flora der Schweiz und der Alpen. Haupt, Bern. 283-310.

## Dank

Dieses Artporträt ist ein Teil des Projekts "Moosflora der Schweiz". Für finanzielle Unterstützung dieses Projekts danken wir folgenden Institutionen, Stiftungen und Personen: Bundesamt für Umwelt BAFU, Frau Katharina König, Stiftung zur Förderung der Pflanzenkenntnis, Ernst Göhner Stiftung, Dr. Bertold Suhner-Stiftung, Herr Richard Dähler, Stiftung Binelli & Ehrsam, Akademie der Naturwissenschaften Schweiz scnat, Fondation Petersberg pro planta et natura. Ein besonderer Dank geht an Michael Lüth für die Genehmigung, seine ausgezeichneten Fotos von Moosen und ihren Lebensräumen für das Projekt "Moosflora der Schweiz" verwenden zu dürfen.

Bei der Erstellung von diesem Artporträt konnte auf Informationen zurückgegriffen werden, die im Laufe der letzten Jahrzehnte von vielen Personen zusammengetragen wurden. Allen voran danken wir den Kartierern, Institutionen und Projekten, die ihre Daten dem "Nationalen Inventar der Schweizer Moosflora NISM" zur Verfügung gestellt und damit unsere heutige Datengrundlage geschaffen haben.

**Kontakt:** Swissbryophytes, Institut für Systematische und Evolutionäre Botanik, Universität Zürich, Zollikerstrasse 107, CH - 8008 Zürich. [www.swissbryophytes.ch](http://www.swissbryophytes.ch), [info@swissbryophytes.ch](mailto:info@swissbryophytes.ch)